

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

***This Page Blank (uspto)***

## SURFSKI-BOARD

Patent Number: JP1185277  
Publication date: 1989-07-24  
Inventor(s): KAWAHARA KUNIAKI  
Applicant(s): KUNIAKI KAWAHARA  
Requested Patent: ☐ JP1185277  
Application Number: JP19880009738 19880121  
Priority Number(s):  
IPC Classification: A63C5/025  
EC Classification:  
Equivalents: JP1918656C, JP6032670B

### Abstract

**PURPOSE:** To improve the sliding, turning and operating properties of a surfski- board by providing such a structure thereof, as positioning a footboard on which sliding person's feet are fitted and a sliding board at an interval and connecting the approximately middle point of the lower face of the footboard to the upper face of the sliding board by means of a pillar member.

**CONSTITUTION:** A footboard 12 on which respective hooks 13 are fitted is attached on the upper face of a sliding board 11. The footboard 12 is attached to a prescribed position near the middle point of the sliding board 11 with hooks 13 arranged in parallel in the longitudinal direction of the sliding board 11. Then, the way of attaching the footboard 12 is not to attach the footboard 12 directly on the sliding board 11 but to attach it thereon by interposing a pillar member 14 between the footboard 12 and the sliding board 11. The upper end of the pillar member 14 is fixed to approximately the center of the lower face of the footboard 12 and its lower end is fixed to the upper face of the sliding board 11. The pillar member 14 is formed as short as possible in the longitudinal direction of the sliding board 11 and not as protruding laterally from the sliding board 11. The width of the pillar member 14 is preferably about one third of that of the sliding board 11.

\_\_\_\_\_

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-185277

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>  
A 63 C 5/025識別記号 庁内整理番号  
6777-2C

⑬ 公開 平成1年(1989)7月24日

審査請求 有 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 サーフスキーボード

⑮ 特 願 昭63-9738

⑯ 出 願 昭63(1988)1月21日

⑰ 発 明 者 河 原 國 明 東京都世田谷区桜丘4-5-8

⑱ 出 願 人 河 原 國 明 東京都世田谷区桜丘4-5-8

⑲ 代 理 人 弁理士 山口 朔生

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

サーフスキーボード

## 2. 特許請求の範囲

底面に滑走面を有する長寸の滑走板と、  
滑走板の上面側の中央部近傍に、滑走板の上面  
から間隔をおいて位置させた短寸の踏み板と、  
踏み板の上面に、滑走板の長手方向に間隔をお  
いて2箇所に設けた滑走者の足の装着部と、  
踏み板の両装着部間のほぼ中間点と、滑走板の  
上面とを連結した柱部材とよりなる、  
サーフスキーボード

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明はサーフスキーボードの構造に関するも  
のである。

## &lt;本発明が解決しようとする問題点&gt;

スキー板等は、片方の板の中央部に、滑走者の  
片方の足のみを装着する。

そのため、一枚のスキー板は、その中央部の一  
点に主に荷重が加わり、スキー板の前後端部は比  
較的自由に上下にたわむことが可能となる。

そのため、回転滑走時には、スキー板の前後端  
部が上方にたわむため、スキー板は一点で雪面と  
接触するような状態になり、雪面との接触面積が  
非常に少なく摩擦抵抗が減少する。

従って、スキー板の回転性が向上する。

また、スキー板の前後端は、あまり荷重が加わ  
らないため、雪面の凹凸に合わせて柔軟に上下動  
し、雪面の凹凸によるスキー板全体の上下動を効  
果的に吸収することができる。

さらに、前方に体重移動することによって、ス  
キー板の後端が上り、荷重部分が集中して摩擦抵  
抗が減少するため、滑走速度を増加させることが  
でき、その反対に後方に体重移動することによっ  
て、滑走速度を制御することができる。

以上のことを踏まえて、従来のサーフスキーボ

ードの場合について考察してみると、従来のサーフスキーボードは、一枚の滑走板の上面の長手方向に、滑走者が間隔をおいて両足を装着するものである。

従って、滑走板には、間隔をおいて二点に荷重が加わることになり、荷重が滑走板全体に分散される。

そのため、滑走板が一枚の硬質な板体のようになっ てしまい、滑走板と雪面との接触面積が大きくなり、摩擦抵抗が非常に増大する。

従って、上記のスキー板のような種々の効果を得ることができず、滑走性、回転性、操作性の低下を招くおそれがある。

#### <本発明の目的>

本発明は上記のような問題点を改善するためになされたもので、滑走性、回転性、操作性を向上させることができるサーフスキーボードを提供することを目的とする。

- 3 -

また踏み板 12 の幅は、第 1 図に示すように、滑走板 11 の幅よりやや突出する程度が望ましいが、滑走板 11 の幅と同じか、また短くてもよい。

踏み板 12 の素材には、上記の滑走板 11 と同様のものを使用できる。

#### <ハ>フック(第 1、2 図)

フック 13 は、従来と同様の滑走者の足の装着器具であり、踏み板 12 の長手方向の両端部に取り付けられる。

これらのフック 13 は、踏み板 12 の長手方向に複数開設した穴に、ボルト等によって長手方向のスライド及び回転可能に取り付け、滑走者の足の装着幅の調節と、足を装着する向き(即ち、足の開き具合)の調節を行えるようにする。

#### <ニ>柱部材(第 1、2 図)

上記のようにフック 13 を取り付けした踏み板 12 を、滑走板 11 の上面に取り付ける。

踏み板 12 の取付位置は、両フック 13 を滑走板 11 の長手方向に並列させて、滑走板 11 の中

#### <本発明の構成>

以下図面を参照しながら、本発明の一実施例について説明する。

#### <イ>滑走板(第 1、2 図)

サーフスキーボード 1 の滑走板 11 は、従来の物と同様にコアの外周を強化材で保護し、底面の滑走面は、高密度ポリエチレンなどで形成してある。

底面には、その目的に応じてグルーブを刻設する場合も、しない場合もある。

#### <ロ>踏み板(第 1、2 図)

踏み板 12 は、滑走板 11 の長さよりも短い板体であり、第 1 図に示すような略 H 形や、四角形、楕円形その他の形状が考えられる。

要は、踏み板 12 の両端部に滑走者が足を載せることができるスペースを設け、その両端部間を強固に連結できればよい。

従って、踏み板 12 の長手方向の長さは、滑走者が両足を装着する所定の間隔よりやや長い程度が望ましい。

- 4 -

央部近傍の所定の位置に取り付ける。

このとき、踏み板 12 の取付方法は、踏み板 12 を直接に滑走板 11 に取り付けるのではなく、この踏み板 12 と滑走板 11 との間に、柱部材 14 を介して取り付けられる。

柱部材 14 の上端は、踏み板 12 下面のほぼ中心に固定し、下端は滑走板 11 の上面に固定する。

この柱部材 14 の素材及び断面積は、荷重に十分耐え得るよう選択し、かつ断面積は、滑走板 11 及び踏み板 12 の面積に比較してきわめて小さい面積に構成する。

詳細には、柱部材 14 は、滑走板 11 の長手方向にはできるだけ短く形成し、幅方向には滑走板 11 から突出しないよう形成する。

柱部材 14 の幅は、滑走板 11 の幅の 3 分の 1 程度が望ましい。

柱部材 14 の素材には、例えば滑走板 11 と同様のものを使用できる。

そして柱部材 14 の断面形状は必ずしも正方形

- 5 -

- 6 -

や円形である必要はなく、滑走板 11 の中心軸と平行に一定の長さを有する長方形であっても使用することができる。

また、踏み板 12 は、滑走者の体重による下方へのたわみを考慮して、予め上方にやや反らせて取り付けることが望ましい。

そのためには、予め踏み板 12 を反らせて製造することも考えられる。

さらに、踏み板 12 の周縁部を、下方に向けて僅かに曲折して形成することによって、滑走者の体重による下方へのたわみを減少させることができる。

#### < 本発明の作用 >

本発明は以上のように構成されるため、次のような作用を生じる。

(1) 第 3 図に示すように、滑走者は片方ずつの足 15 を、それぞれフック 13 に装着する。

すると、荷重  $M_1$  は踏み板 12 から柱部材 14

- 7 -

(4) 踏み板 12 の幅を、滑走板 11 の幅より長く形成した場合には、第 4 図に示すように、柱部材 14 の中心から踏み板 12 端部までの距離  $L_1$  は、滑走板 11 端部までの距離  $L_2$  よりも長くなる。

従って、距離と力は反比例するため、踏み板 12 端部に作用するモーメント  $M_2$  が、エッジ 18 に伝達される時には、増大したモーメント  $M_3$  として作用することになる。

(5) 荷重が加わると踏み板 12 と柱部材 14 は多少たわむため、雪面の凹凸による滑走板 11 全体の上下動を吸収する作用が発生する。

#### < その他の実施例 >

上記の実施例では、滑走板 11 と踏み板 12 及び柱部材 14 を独立して製造し、各々を連結してサーフスキーボード 1 を組み立てた場合であるが、その他の実施例として、滑走板 11 と踏み板 12、踏み板 12 と柱部材 14、さらにはそれら

に伝わり、滑走板 11 には、その中央部の一点に主に加わることになり、滑走板 11 の前後端部 16、17 は、比較的自由に上下にたわむことが可能となる。

そのため、回転滑走時には、滑走板 11 の前後端部 16、17 が上方にたわむため、滑走板 11 は一点で雪面と接触するような状態になり、雪面との接触面積が非常に少なく摩擦抵抗が減少する。

(2) また、滑走板 11 の前後端部 16、17 には、あまり荷重が加わらないため、雪面の凹凸に合わせて柔軟に上下動を行う。

そのため、雪面の凹凸による滑走板 11 全体の上下動を吸収することができる。

(3) さらに、前方に体重移動することによって、滑走板 11 の後端部 17 が上り、荷重部分が集中して摩擦抵抗が減少するため、滑走速度を増加させることができ、その反対に後方に体重移動することによって、滑走速度を制御することができる。

- 8 -

三者を一体に形成することも考えられる。

#### < 本発明の効果 >

本発明は以上のように構成されるため、次のような作用を生じる。

< イ > 従来のサーフスキーボードは、一枚の滑走板の上面の長手方向に、滑走者が間隔をおいて両足を装着するものであるため、滑走板には、間隔をおいて二点に荷重が加わることになり、荷重が滑走板全体に分散される。

そのため、滑走板が一枚の硬質な板体のようになってしまう、滑走板と雪面との接触面積が大きくなり、摩擦抵抗が非常に増大する。

従って、滑走性、回転性、操作性の低下を招くおそれがある。

それに対して本発明は、滑走者が足を装着する踏み板と滑走板とを間隔をおいて位置させ、踏み板下面のほぼ中間点と、滑走板の上面とを柱部材で連結する構造である。

そのため、滑走板には、その中央部の一点に主

に荷重が加わることになり、滑走板の前後端は比較的自由に上下にたわむことが可能となる。

従って、回転滑走時には、滑走板の前後端部が上方にたわむため、滑走板は一点で雪面と接触するような状態になり、雪面との接触面積が非常に少なく摩擦抵抗が減少する。

その結果、サーフスキーボードの回転性が向上する。

<ロ>また、滑走板の前後端部には、あまり荷重が加わらないため、滑走板の前後端部は、雪面の凹凸に合わせて柔軟に上下動を行う。

そのため、雪面の凹凸による滑走板全体の上下動を吸収することができ、サーフスキーボードの滑走性等が向上する。

<ハ>さらに、前方に体重移動することによって、滑走板の後端部が上り、荷重部分が集中して摩擦抵抗が減少するため、滑走速度を増加させることができ、その反対に後方に体重移動することによって、滑走速度を制御することができる。

そのため、サーフスキーボードの操作性等が向

上する。

<ニ>踏み板を滑走板の幅方向に突出して形成した場合には、柱部材の中心から踏み板端部までの距離は、滑走板端部までの距離より長い。

そのため、距離と力は反比例するため、踏み板端部に作用するモーメントが、滑走板のエッジに伝達される時には、増大したモーメントとして作用することになる。

このように滑走板のエッジに作用するモーメントは、滑走板のエッジを雪中に確実に食い込ませる働きをする。

従って、サーフスキーボードの回転性、操作性等が向上する。

<ホ>例えば、雪面が左側に傾斜している場合に、滑走板には右側から左側へ、すなわち山側から谷側へ滑ろうとする力が作用する。

しかし本発明は上述したように、雪面への食い込みが良好であるため、滑走板のエッジは、滑走板の谷側への滑動に対する大きな抵抗となって働くものである。

- 11 -

したがって、特に初心者の場合においては、横滑りによる転倒の防止につながる。

さらにアイスパーンのような堅い表面にも滑走板の山側が食い込むように作用するから、安定して走行することができ、操作性も向上する。

<ヘ>荷重が加わると踏み板と柱部材には、多少のたわみが生じる。

そのため、雪面の凹凸による滑走板全体の上下動を吸収することができ、サーフスキーボードの滑走性及び操作性等が向上する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図：本発明の一実施例の説明図

第2図：その断面図

第3、4図：作用の説明図

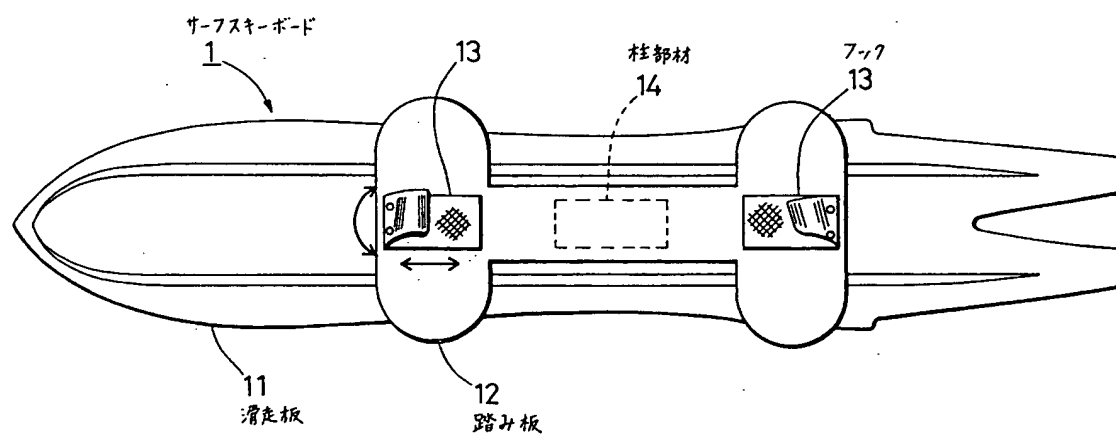
出願人 河 原 国 明

代理人 弁理士 山口 朗 生

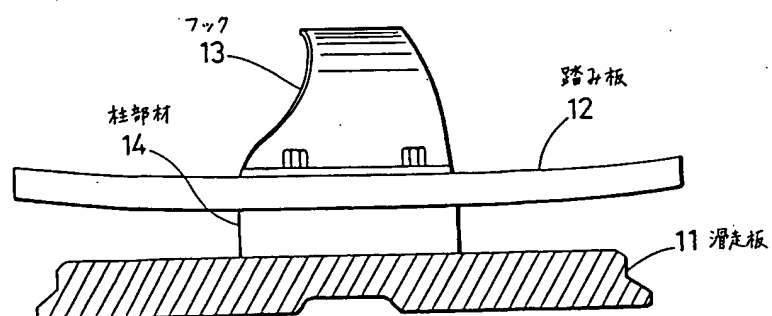


- 13 -

第 1 図

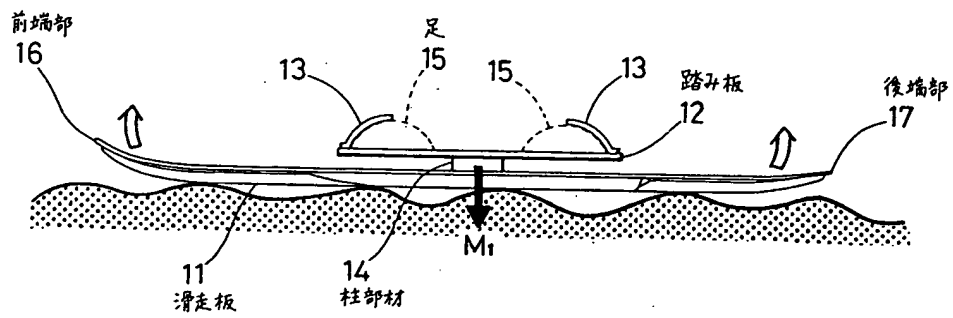


第 2 回

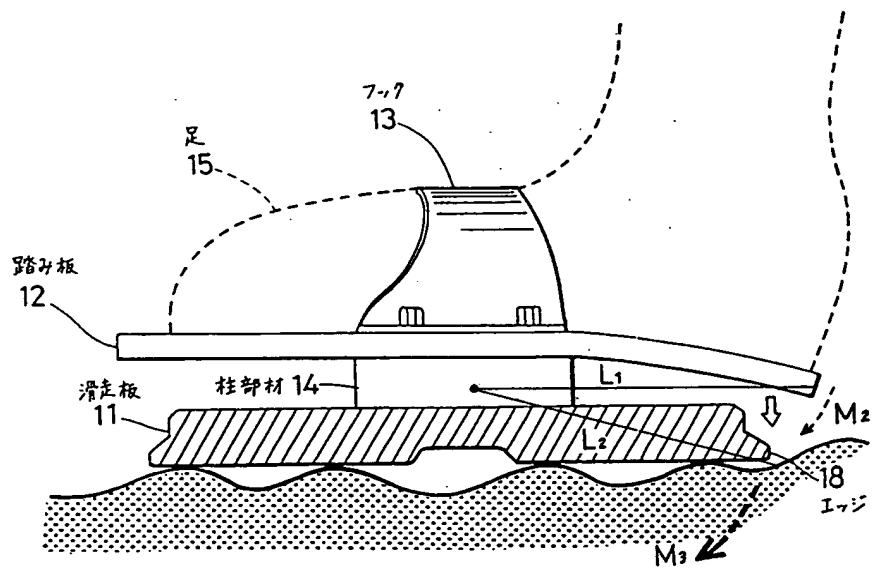




第 3 図



第 4 図



BEST AVAILABLE COPY

**This Page Blank (uspto)**